

**RAPPORT SUR L'ÉTAT DE CERTAINS STOCKS PÉLAGIQUES
DANS L'ATLANTIQUE NORD-OUEST CANADIEN**

**Secrétariat des évaluations des stocks de l'Atlantique
Direction des Sciences
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, poste 215
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
CANADA B2Y 4A2**

Original

Table des matières

Aperçu	3
Hareng de la division 4R	4
Hareng du sud du golfe du Saint-Laurent	10
Hareng de 4Vn	16
Hareng de 4WX	17
Hareng du banc Georges (division 5Z)	21
Maquereau dans les sous-zones 2-6	24

Aperçu

Contrairement aux stocks de poissons de fond, les stocks de poissons pélagiques sont généralement abondants sur la côte canadienne de l'Atlantique. Dans le nord-est du golfe du Saint-Laurent (division 4R de l'OPANO), les harengs géniteurs du printemps font exception en raison de l'exploitation intensive qu'on veut faire de ce stock de géniteurs. Les débarquements de ces stocks pélagiques demeurent inférieurs aux totaux admissibles des captures (TAC) (appelés aussi totaux des prises admissibles (TPA)), essentiellement parce que les débouchés sont médiocres, mais aussi par suite des problèmes que posent les prises accessoires dans la pêche au maquereau en voie de développement.

Les populations de hareng semblent avoir atteint leur abondance maximale à la fin des années 80 et au début des années 90. Elles devraient décliner dans les prochaines années avant la production d'importantes classes d'âges. Pour ce qui est du maquereau, les perspectives d'avenir dépendent de la taille de la classe d'âge de 1988, qu'on n'a pas évaluée précisément à l'heure actuelle.

**Sommaire
Évaluation des stocks
Hareng du nord-est du golfe du Saint-Laurent
(division de l'OPANO 4R)**

Résumé

Les stocks de hareng sont connus pour les fortes impulsions de recrutement périodiques, c'est-à-dire, chaque 6 à 8 ans. Par contre, la force de ces bonnes classes d'âge est plutôt imprévisible. Toutefois, la pêche doit être supportée par ces classes d'âge périodiques jusqu'à l'arrivée de la prochaine. Les classes d'âge de 1980 et 1982, ainsi que celle de 1979 respectivement pour les stocks de printemps et d'automne, ont supporté la pêche depuis 1984. La force des classes d'âge 1986 et 1988 des reproducteurs d'automne et celle de 1987 pour les reproducteurs de printemps seront donc le facteur le plus important affectant la pêche au hareng de 4R dans un avenir rapproché.

Les présentes analyses indiquent une biomasse de la population du stock de printemps de 44 000 t en 1994, laquelle est la plus faible depuis 1973. Cette situation s'est développée à cause de deux facteurs principaux. (1) Même si les prises totales sont demeurées en-dessous des recommandations du total admissible des captures, c'est-à-dire 22 000 t, les prises n'ont pas été réparties également entre les deux groupes reproducteurs surtout à cause de la concentration de la pêche sur les reproducteurs de printemps dans la baie St-Georges depuis 1988. (2) De plus, le recrutement de la classe d'âge de 1987 chez les reproducteurs de printemps n'a pas été aussi fort qu'espéré et n'a donc pu aider à rebâtir ce stock. Malheureusement, cette classe d'âge n'est pas assez forte pour remplacer les classes d'âge de 1980 et de 1982.

Dans le cas des reproducteurs d'automne, il apparaît que la classe d'âge de 1986 est très forte, et même si nous ne pouvons pas l'estimer précisément, elle pourrait supporter une augmentation d'effort de pêche.

Analyses

Durant la dernière décennie, les débarquements totaux de hareng de la côte ouest de Terre-Neuve ont augmenté de 10 500 t en 1984 à un maximum de 21 400 t en 1986. Les débarquements sont depuis demeurés entre 15 100 t et 19 400 t depuis les sept dernières années.

Depuis 1984, des indices d'abondance ont été estimés pour les reproducteurs de printemps et d'automne à partir de journaux de bord détaillés de prises et d'effort quotidiens compilés par des Pêcheurs-Repères utilisant des filets maillants. Ces taux de capture indiquent que la cohorte des reproducteurs d'automne 1986 est bien au-dessus de la moyenne, tandis que celle de 1987 des reproducteurs de printemps apparaît beaucoup moins substantielle, comme si elle avait déjà commencé à décliner en importance à l'âge cinq dans les prises des filets maillants.

Des données de répartition géographique ont été récoltées à partir de 3 relevés de recherche durant l'été (août-septembre), l'automne (novembre) et l'hiver (janvier). Des estimations préliminaires de biomasse du relevé acoustique d'automne de 1993 ont indiqué la présence d'approximativement 71 000 t de reproducteurs de printemps et d'automne dans les régions du sud, dont la moitié serait reproducteurs de printemps.

Évaluation

Selon les projections, si les prises actuelles des reproducteurs de printemps (11 000 t) sont maintenues en 1994, la biomasse des géniteurs (les poissons âgés de 4 ans et plus) continuera à diminuer, et atteindra un

minimum historique de 27 000 t en 1995. Cependant, en réduisant le taux de mortalité par pêche à $F_{0,1}$, les prises des reproducteurs de printemps seront de 5 400 t en 1994 et devraient ralentir le déclin de la biomasse du stock.

L'état du stock du printemps indique que la mortalité par pêche est élevée et nous ne prévoyons pas de reconstruction à moyen terme. Nous avons des inquiétudes sérieuses concernant la santé à court terme de ce stock. Plusieurs indices suggèrent que les activités de frai ont déjà été affectées par la réduction de la taille du stock. L'effort de pêche doit donc être réduit au minimum sur cette composante en y éliminant toute pêche dirigée.

Les résultats d'analyses de cohorte indiquent que les reproducteurs d'automne n'ont pas été autant pêchés ces dernières années que les reproducteurs de printemps. Le taux de capture, tiré de l'indice des Pêcheurs-Repères, indique que la classe d'âge de 1986 est d'une importance substantielle puisque l'estimation d'abondance en 1992 était la plus élevée dans les séries. Une réorientation d'effort de pêche vers le stock d'automne peut être supportée au moins à court terme par cette composante.

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Min. ¹	Med. ¹	Max. ¹
Niveau de référence (F _{0,1})	30,6	51,4	37,0	20,5							
Avis biologique	30,6	30,0 ³	30,0 ³	20,5	22,0 ⁴	22,0 ⁴	22,0 ⁴	17,0 ⁵	10,0	17,0	30,6
TAC	30,6	30,6	37,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	10,0	17,0	37,0
Prises déclarées	16,6	18,1	17,4	16,9	19,4 ²	15,3 ²	15,1 ²		8,1	15,3	21,4
Prises non déclarées	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	4,0	8,3
Rejets estimés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Prises totales	16,6	18,1	17,4	16,9	19,4 ²	15,3 ²	15,1 ²		10,5	15,3	21,4
Biomasse totale											
- Stock de printemps	139,3	109,8	113,6	95,0	75,8	61,0	51,9	43,9	51,9	109,5	147,6
- Stock d'automne											
Biomasse des géniteurs (4+)											
- Stock de printemps	125,5	101,9	87,3	67,5	68,2	55,1	41,1	33,3	38,7	80,9	126,2
- Stock d'automne											
F - Moyen (5+)	0,122	0,266	0,230	0,300	0,284	0,293	0,393		0,102	0,216	0,393

Toutes les prises et biomasses sont en milliers de tonnes métriques (t).
¹ pour 1977-1993. ² Statistiques provisoires. ³ Statu-quo. ⁴ Prises maximales enregistrées. ⁵ Prises moyennes des 6 dernières années.

Prises: Depuis 1986, les débarquements sont demeurés entre 15 100 t et 19 400 t. La proportion des prises totales des senneurs par rapport aux engins fixes est passée de 80 % en 1985 à 98 % en 1993.

Données et évaluation: Les analyses de cohorte ont été calibrées par ADAPT en utilisant les taux de capture à l'âge (en nombre) des journaux de bord des Pêcheurs-Repères qui utilisent des filets maillants. L'analyse indique une biomasse de stock de printemps en 1993 de mi-année 2+ de 52 000 t, laquelle est la plus faible estimation depuis 1973. Les résultats d'analyses pour le stock d'automne indiquent que cette composante n'a pas subi ces dernières années un taux d'exploitation aussi élevé que les reproducteurs de printemps.

Mortalité par pêche: Le F en 1993 pour le stock du printemps a été estimé à 0,27. Toutefois, la mortalité par pêche sur les vieux poissons est supérieure à 0,3 depuis 1990. L'analyse pour le stock d'automne ne convergeait pas, le F au plein recrutement étant de beaucoup inférieur à 0,1 depuis 1985.

Recrutement: L'abondance de la classe d'âge de 1987 du stock du printemps est à peu près à la moitié de la classe d'âge de celle de 1980 ou bien celle de 1982. La présence de la classe d'âge de 1986 du stock d'automne se manifeste dans la pêche de la fin d'automne depuis 1990, et sa dominance depuis 1991, indique un fort recrutement pour ce stock.

Facteurs environnementaux: Plusieurs observations démontrent un manque de nourriture adéquate dans la région de Bonne Bay à l'automne, probablement dû à des facteurs environnementaux, et un déplacement prématuré du hareng vers des eaux plus profondes, voire même à l'extérieur du Golfe.

Autres espèces:

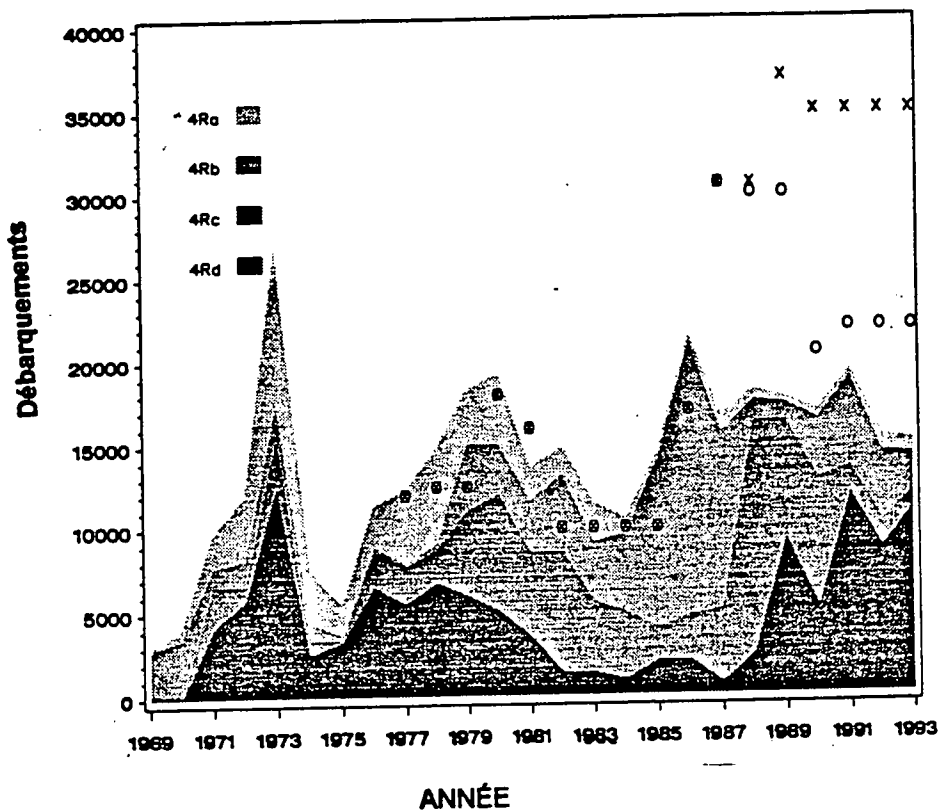
État du stock: Notre perception actuelle de l'état du stock du printemps indique que la mortalité par pêche est élevée et nous ne prévoyons pas de reconstruction à moyen terme. Le stock d'automne apparaît en reconstruction.

Prévisions pour 1994 et 1995: Si le patron d'exploitation actuel est maintenu, qui consiste à cibler la composante de printemps, le futur du stock à court terme est menacé. Plusieurs indices suggèrent que les activités du frai ont déjà été affectées par la réduction de la taille du stock. L'effort de pêche doit donc être réduit au minimum sur cette composante en y éliminant toute pêche dirigée. Une réorientation d'effort de pêche vers le stock d'automne peut être supportée au moins à court terme par cette composante.

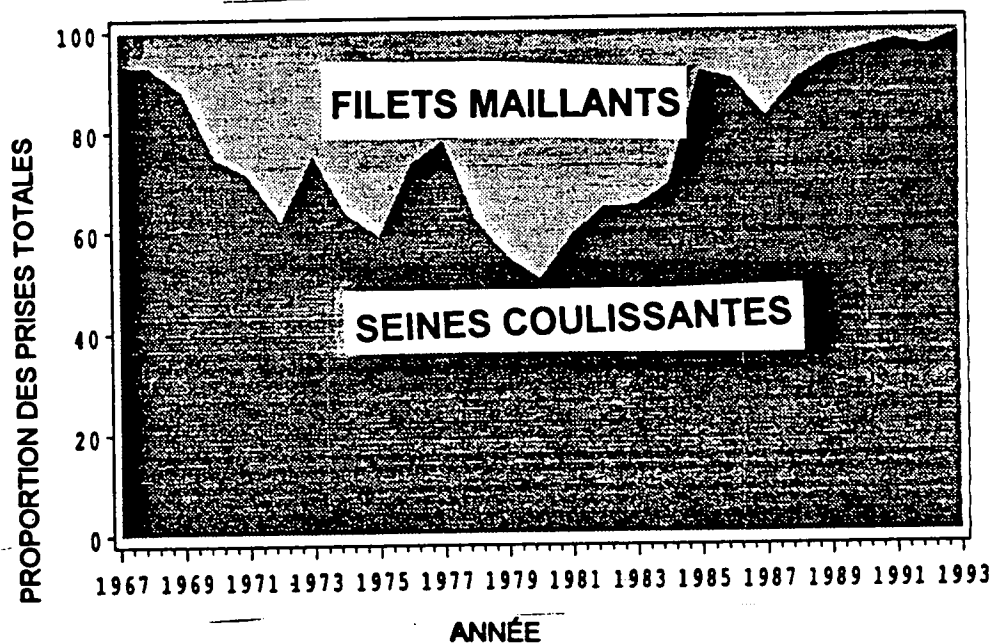
Perspectives à long terme:

Remarques: Si nous espérons maintenir les prises totales de hareng dans 4R, l'effort de pêche doit être dirigé vers le stock d'automne dans les zones où les deux composantes sont séparées dans l'espace, ou bien là où le stock d'automne prédomine. Ces aires semblent être vers l'embouchure de la baie St-Georges au printemps (avril à juin), et au nord de Pointe Riche à l'automne (après juillet).

Débarquements commerciaux de harengs

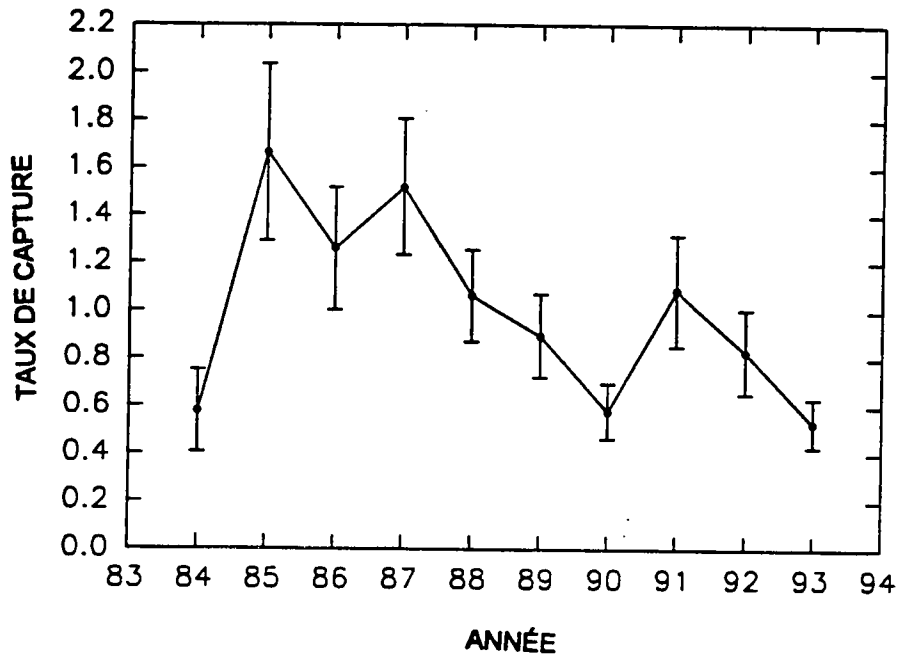


Total cumulé des débarquements commerciaux de harengs (t) par zone de pêche dans la division 4R de l'OPANO, de 1969 à 1993. Le X indique le TAC annuel, le O le fait que des conseils accompagnaient l'évaluation.

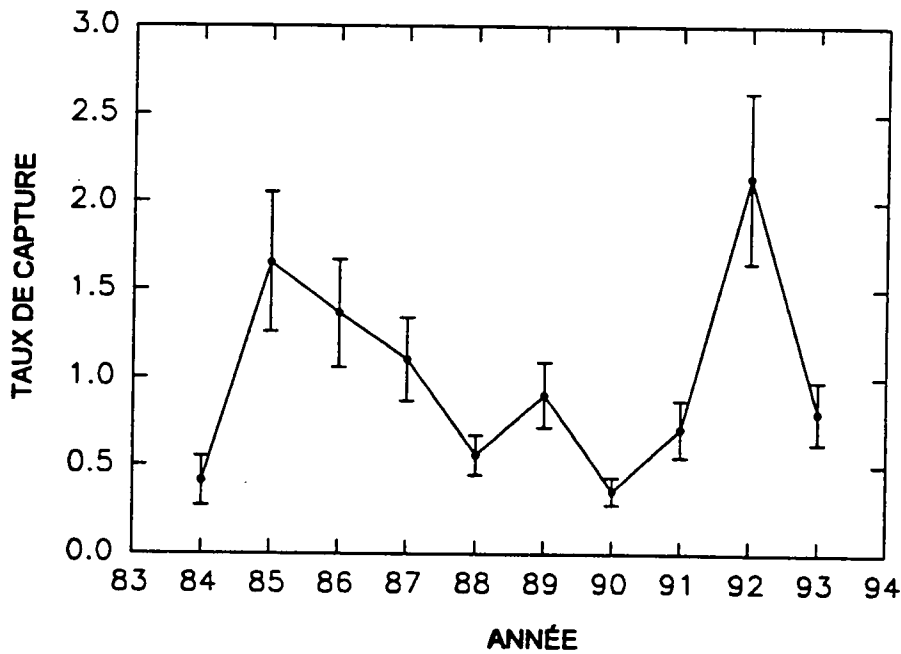


Proportion du total des débarquements de harengs capturés à l'aide de filet maillants et de seines coulissantes dans la division 4R de l'OPANO, de 1967 à 1993

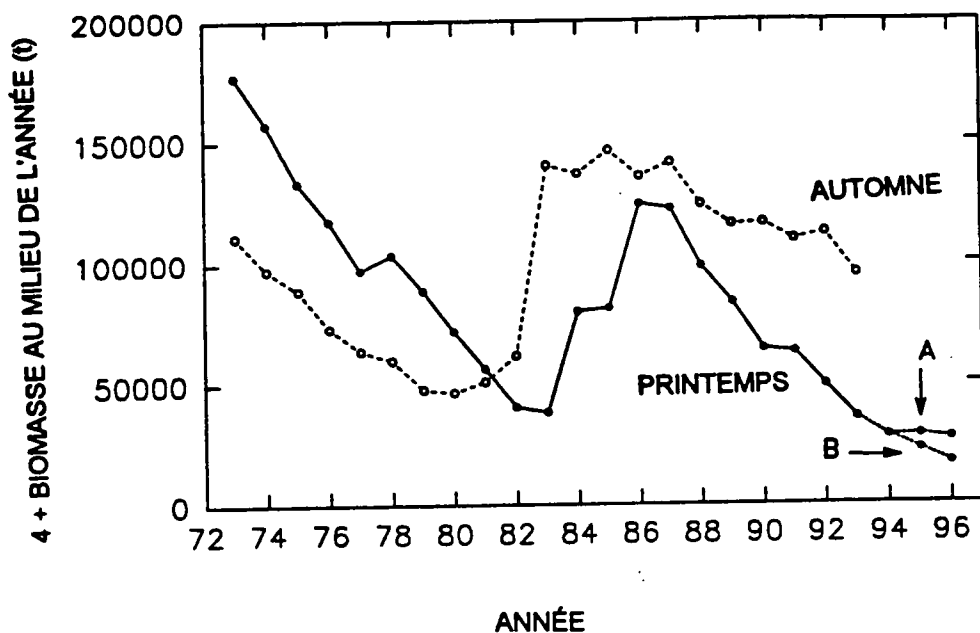
A) Géniteurs de printemps



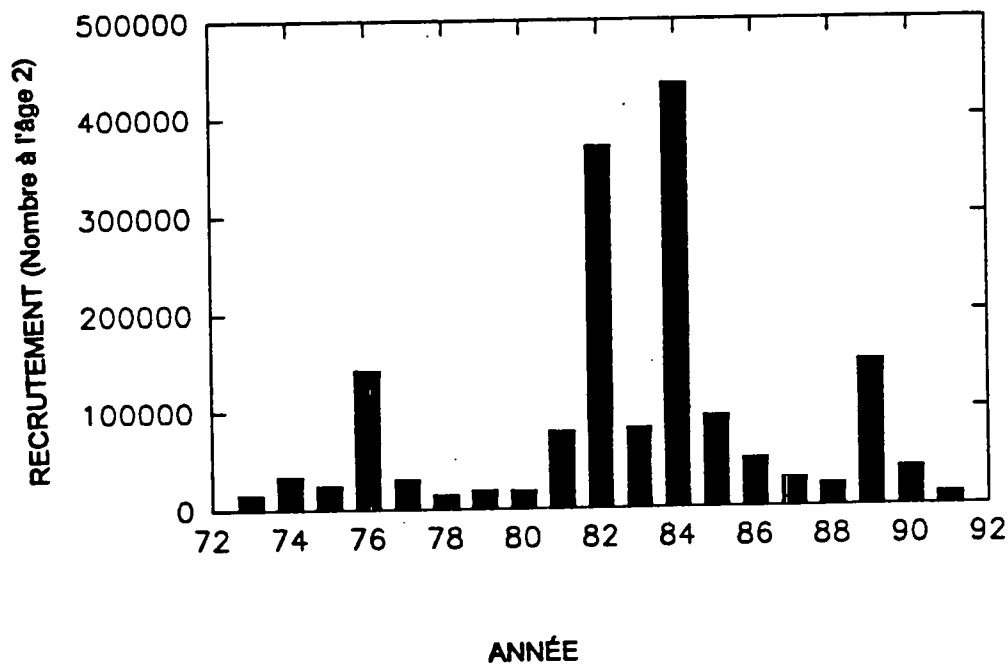
B) Géniteurs d'automne



Capture au filet maillant normalisée par unité d'effort (\pm deux écarts types) pour A) les harengs géniteurs de printemps et B) les harengs géniteurs d'automne dans la division 4R de l'OPANO, calculée d'après les données des journaux de bord des pêcheurs repères



Biomasse de la population au milieu de l'année (4+) des harengs qui frayent au printemps et en automne dans 4R, de 1973 à 1993, avec scénarios prévisionnels bâtis sur l'hypothèse que A) $F = 0,3$ et B) la récolte est constante et se situera à 11 000 t en 1994 et 1995



Taille des classes d'âges à l'âge 2 (recrutement) évaluée selon une analyse par cohorte pour les harengs qui frayent au printemps dans 4R, de 1973 à 1991

Sommaire de l'état du hareng dans le sud du golfe du Saint-Laurent

SOMMAIRE

Le stock des géniteurs d'automne s'est situé à deux niveaux depuis 1978 : faible de 1978 à 1983 et fort de 1985 à 1993. En 1993, la taille du stock est légèrement inférieure à celle de 1992. La intensité de la pêche est moins forte que les objectifs de gestion depuis 1991, et les pratiques actuelles en matière de pêche respectent les directives de conservation. Le stock des géniteurs d'automne est maintenant dominé par une seule classe annuelle, celle qui est née en 1987 et aura sept ans pour la saison de pêche de 1994.

Le stock des géniteurs de printemps s'est situé lui aussi à deux niveaux depuis 1978 : faible de 1978 à 1985 et plus fort de 1986 à 1993. On ne possède pas d'évaluation des taux d'exploitation de ce stock, mais depuis 1991, le niveau de l'indice d'abondance montre que les pratiques de pêche actuelles respectent les directives de conservation. Le stock des géniteurs de printemps est maintenant dominé par une seule classe d'âge, celle des harengs nés en 1988, qui auront six ans pour la pêche de 1994.

ANALYSE

Les débarquements de géniteurs d'automne ont été de 28 000 t en 1993 et ceux de géniteurs de printemps de 19 000 t. On a également débarqué dans 4Vn 3 700 t de géniteurs d'automne et 200 t de géniteurs de printemps. Le total, soit 51 000 t, représentait moins de la moitié des quotas combinés de harengs du sud du golfe du Saint-Laurent, lesquels étaient de 105 400 t (101 200 t dans 4T et 4 200 t dans 4Vn). Ces volumes étaient analogues aux valeurs moyennes de 1973 à 1993, soit 46 000 t. Depuis 1981, plus de 80 % des débarquements proviennent d'engins fixes qui, installés sur les lieux de ponte, récoltent essentiellement des poissons issus du stock de géniteurs associé à la saison de pêche.

D'après les commentaires recueillis dans l'industrie à la suite d'un sondage téléphonique, des programmes des bateaux repères de pêche au filet maillant et des rencontres, les résultats de la pêche n'ont pas changé dans la plupart des zones en 1993 par rapport à 1992 ainsi qu'aux 10 dernières années. Citons comme exceptions à ce chapitre, pour la pêche d'automne, une abondance accrue dans les Îles de la Madeleine et à Escuminac et un déclin dans la péninsule acadienne. Pour la pêche de printemps, l'exception était un surcroît d'abondance en Nouvelle-Écosse. On a invoqué la faible demande du marché comme raison des moindres quantités pêchées et du peu d'efforts déployés en 1993, comparativement aux autres années.

Dans les deux stocks de géniteurs, le poids moyen des prises de tous les engins a diminué depuis trois ans. Ce déclin, constaté, pour tous les engins, serait dû à la raréfaction des plus vieilles classes d'âge et à la diminution du poids moyen à tous les âges.

Les taux de capture au filet maillant sont les principaux indices d'abondance utilisés pour déterminer les tendances de la taille de la population de harengs du sud du golfe du Saint-Laurent. Ces taux accusent en 1993 des niveaux légèrement inférieurs à ceux de 1992, mais analogues à ceux qu'on constate pour les deux populations depuis 1986. Ces conclusions ont été corroborées par des niveaux d'abondance semblables observés lors des relevés acoustiques effectués en octobre depuis 1991, du relevé dont fait l'objet depuis 1985 une frayère d'automne au banc Fisherman (Î.-P.-É.) et dans les prises accessoires des relevés des poissons de fond de septembre.

ÉVALUATION

La biomasse des harengs d'automne âgés de cinq ans et plus était évaluée à 375 000 t en 1993, alors qu'elle était de 200 000 t en 1991 et de 50 000 t en 1980. Cette augmentation est due en grande partie à la classe d'âge de 1987, qui représente, en nombre, 40 % environ de la population. Rien n'indique que de nouvelles classes d'âges importantes entreront dans la population de printemps ou de l'automne en 1994. En ce qui concerne les géniteurs d'automne, on peut prévoir pour 1995, si les prises sont égales au TAC de 1994 (85 000 t), une récolte d'environ 100 000 t qui se situera dans les limites de conservation. Nous ne disposons pas de prévisions quantitatives pour les géniteurs de printemps, mais les niveaux actuels d'exploitation ne semblent pas nuire à la taille de la population.

Hareng de la division 4TVn - Géniteurs d'automne

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Min ¹	Med ¹	Max ¹
Avis biologique	31,3	59,7	53,7	53,7	53,7	60	81,3	81,3			
Avis biologique -4Vn	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2			
TAC dans 4T	64,6	66,1	70,1	65,9	65,9	65,9	80,8	80,8			
TAC dans 4Vn	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2			
Total du TAC	68,8	70,3	74,3	70,1	70,1	70,1	85	85			
Prises au filet maillant dans 4T	50,7	39,3	32,9	56,2	27,9	32,9	22,8 ²		5,5	24,5	56,2
Prises à la seine coulissante dans 4T	9,3	10,9	10,1	6,4	5,7	5,4	5,3 ²		1,9	8,7	25,5
Prises à la seine coulissante dans 4Vn	2,0	2,3	1,9	4,0	4,0	3,9	3,7 ²		1,5	2,6	4,0
Prises totales	62,0	52,5	44,9	66,6	37,5	42,2	31,8 ²		15,4	33,2	66,6
5+ biomasse	239	292	290	269	226	393	377		28	187	393
7+ biomasse	122	117	111	155	136	122	111		6	71	155
F moyen (5-9)	0,30	0,22	0,18	0,29	0,13	0,12	0,09		0,09	0,30	1,08

Tous chiffres des captures et de la biomasse sont exprimés en milliers de tonnes. Les niveaux de capture conseillés sont fournis pour le groupe reproducteur, mais les TAC sont fixés par saison de pêche. Toutes les prises correspondent au groupe reproducteur. ¹Les valeurs minimales, moyennes et maximales sont celles de la période 1978-1993. ²Statistiques provisoires.

Prises : La pêche aux géniteurs d'automne se pratique au filet maillant et à la seine coulissante. Pendant le frai d'automne, 90 % des prises effectuées au filet maillant sont des géniteurs d'automne. La pêche de printemps à la seine coulissante rapporte essentiellement des géniteurs d'automne au mois de juin. La pêche d'automne à la seine coulissante dans 4T récolte environ 70 % de géniteurs d'automne, et celle d'hiver dans 4Vn de 85 à 95 % de ces mêmes géniteurs. Dans les dernières années, les prises ont généralement été inférieures aux TAC par suite des débouchés médiocres et de la réduction de l'effort.

Données et évaluation : L'évaluation repose sur une analyse des populations virtuelles ADAPT, qui elle-même prenait comme indice d'abondance les taux de capture au filet maillant. Les bateaux repères de pêche au filet maillant, les relevés acoustiques, les relevés de la frayère au banc Fisherman et les prises accessoires effectuées lors des relevés des poissons de fond de septembre corroborent les conclusions tirées des évaluations de la taille de la population.

Mortalité par pêche : La mortalité par pêche est inférieure à l'objectif de $F = 0,20$ depuis 1991.

Recrutement : La classe d'âge de 1987 est la plus grande qu'on ait vue depuis 1978; elle représente environ 40 %, en nombre, des prises effectuées par les engins fixes ou mobiles. Aucune nouvelle classe d'âge abondante ne se distingue dans la population.

Facteurs environnementaux : En 1993, les captures sur les frayères se sont effectuées pendant les semaines où la pêche est, en moyenne, à son maximum dans la baie des Chaleurs, une semaine plus tôt que la moyenne à Escuminac-ouest (Î.-P.-É.) et deux semaines plus tôt que la moyenne dans le détroit de Northumberland.

Aspects espèces : Selon les évaluations, quelque 60 000 t de harengs d'automne et de printemps ont été consommés par la morue en 1992 et 1993.

Prévisions pour 1995 : Pour la période de 1993 à 1995, les quotas relatifs au stock de reproducteurs d'automne de 4TVn ont été fixés à 85 000 t. Si l'on récoltait en 1994 le TAC, $F_{0,1}$ serait d'environ 100 000 t en 1995.

État du stock : Pendant les années 80, la biomasse, dont le niveau était très bas à la fin des années 70, a augmenté. Celle de 5+ a atteint le sommet de 393 000 t en 1992 et celle de 7+, un plafond de 155 000 t en 1990. Ces maxima correspondent à l'entrée pendant ces années-là de fortes classes d'âges dans la population. Ce profil montre bien l'importance qu'a l'abondance de la classe d'âge quand on évalue l'effet des niveaux de pêche sur cette population.

Perspectives à long terme : La classe d'âge de 1987 est abondante et le recrutement des nouvelles classes d'âges semble faible. Pendant les quelques prochaines années, la pêche exploitera surtout la classe d'âge de 1987.

Hareng de la division 4TVn - Géniteurs de printemps

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Min ¹	Med ¹	Max ¹
Avis biologique 4T	12,9	12,8	21	16	16	16,8	16,8	16,8			
TAC dans 4T	8,2	12,8	16,8	21	21	21	21	21			
Prises au filet maillant dans 4T	13,2	14,8	12	9,9	11,4	12,7	15,5 ²		5,5	10,1	15,5
Prises à la seine coulissante dans 4T	4,4	6,6	4,4	3,8	2,8	2,9	3,6 ²		0,4	4,7	14,3
Prises à la seine coulissante dans 4Vn	0,3	0,3	0,2	0,7	1	0,3	0,2 ²		0,2	0,9	1,5
Prises totales	17,9	21,7	16,4	14,4	15,2	15,8	19,3 ²		7,0	14,4	23,7
Biomasse totale											
Biomasse des reproducteurs											
F moyen											

Tous les chiffres des captures et de la biomasse sont exprimés en milliers de tonnes. Les niveaux de référence sont fournis pour le groupe reproducteur, mais les TAC sont fixés par saison de pêche. Toutes les prises correspondent au groupe reproducteur. ¹Les valeurs minimales, moyennes et maximales sont celles de la période 1978-1992. ²Statistiques provisoires.

Prises : La pêche des géniteurs de printemps se pratique au filet maillant et à la seine coulissante. Pendant la saison de pêche du printemps, de 99 à 100 % des prises effectuées au filet maillant sont des géniteurs de printemps. La pêche de printemps à la seine coulissante rapporte peu de géniteurs de printemps au mois de juin. Quelque 30 % des prises d'automne à la seine coulissante consistent en géniteurs du printemps. La pêche d'hiver dans 4Vn prélève de 5 à 15 % de géniteurs de printemps. Dans les dernières années, les prises ont généralement été inférieures aux TAC par suite des débouchés médiocres.

Données et évaluation : Les nouveaux avis se fondent sur les tendances du taux de capture au filet maillant pendant la pêche printanière. Les conclusions tirées de ces données sont corroborées par le relevé acoustique annuel et la proportion de géniteurs de printemps échantillonnés à cette occasion.

Mortalité par pêche : La mortalité par pêche est sans doute faible depuis quelques années, l'effort ayant été réduit par les faibles demandes du marché.

Recrutement : La classe d'âge de 1988 a été particulièrement abondante dans les captures aux engins fixes et à la seine coulissante (environ 45 % en nombre). Les fortes classes d'âges antérieures étaient celles de 1979 et de 1982.

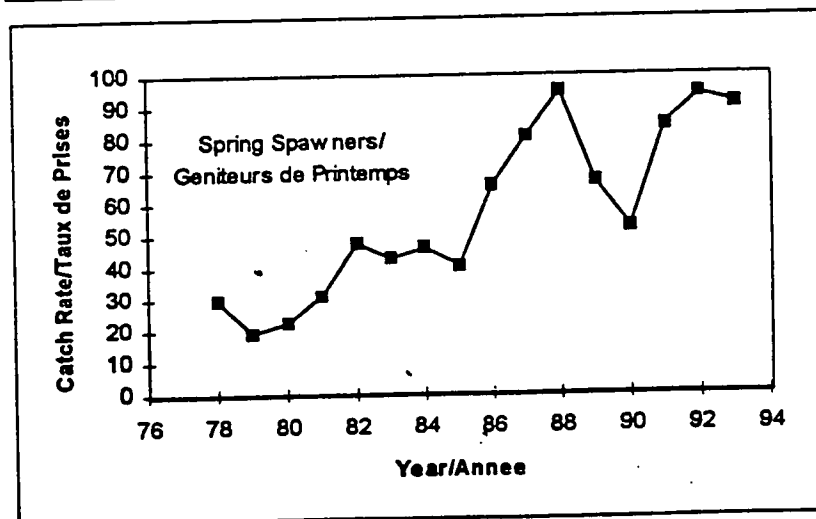
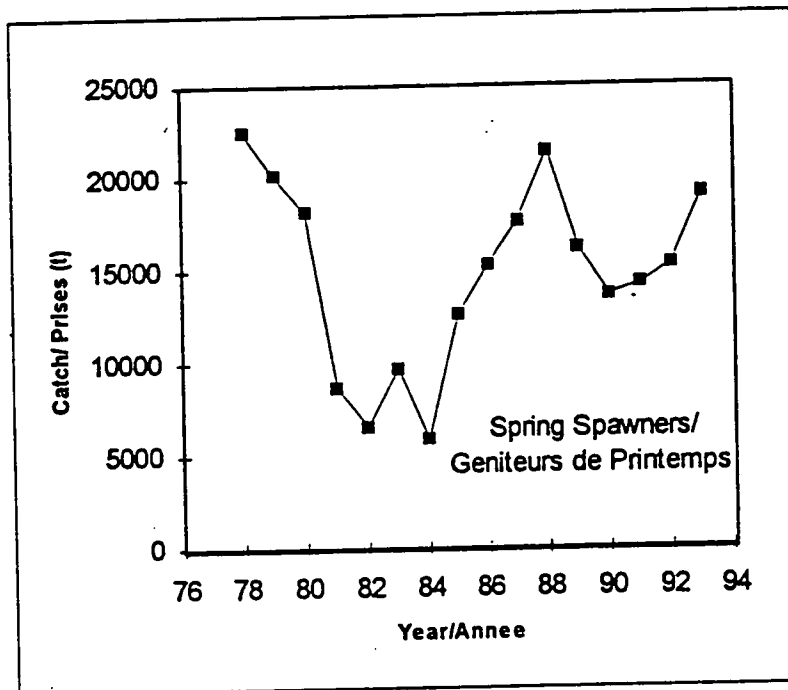
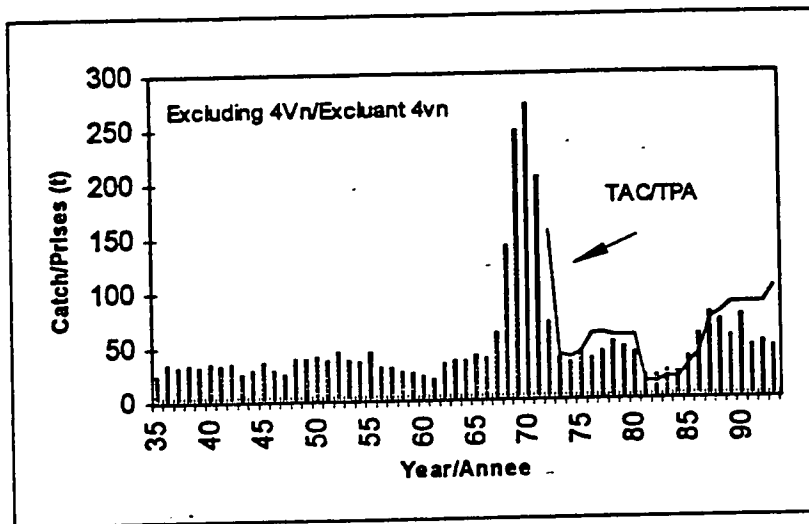
Facteurs environnementaux : En 1993, les captures sur les frayères se sont effectuées pendant les semaines où la pêche connaît en moyenne son maximum dans la baie des Chaleurs, une semaine plus tard que la normale à Escuminac-ouest (I.-P.-É.) et une semaine plus tôt que prévu dans le détroit de Northumberland.

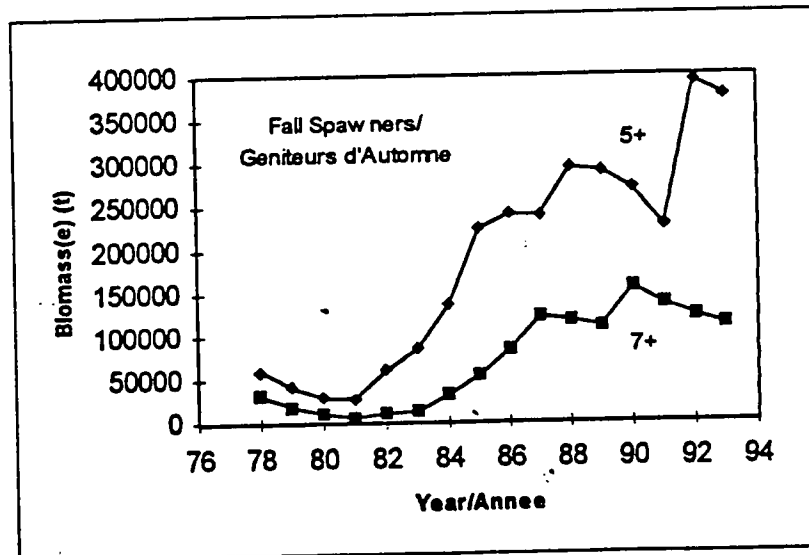
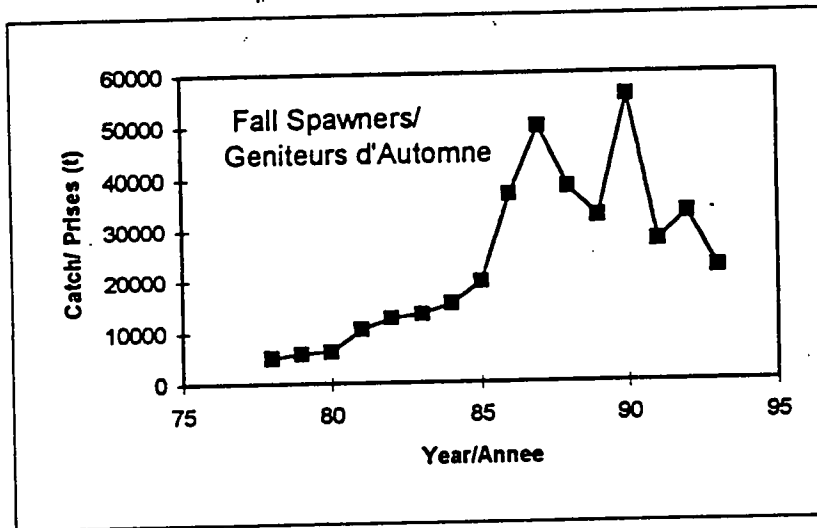
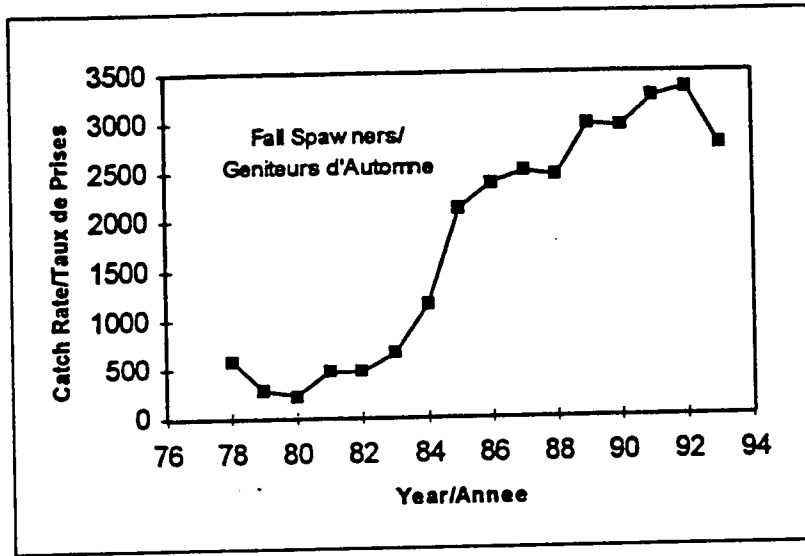
Aspects espèces : Selon les évaluations, quelque 60 000 t de harengs d'automne et de printemps ont été consommés par la morue en 1992 et 1993.

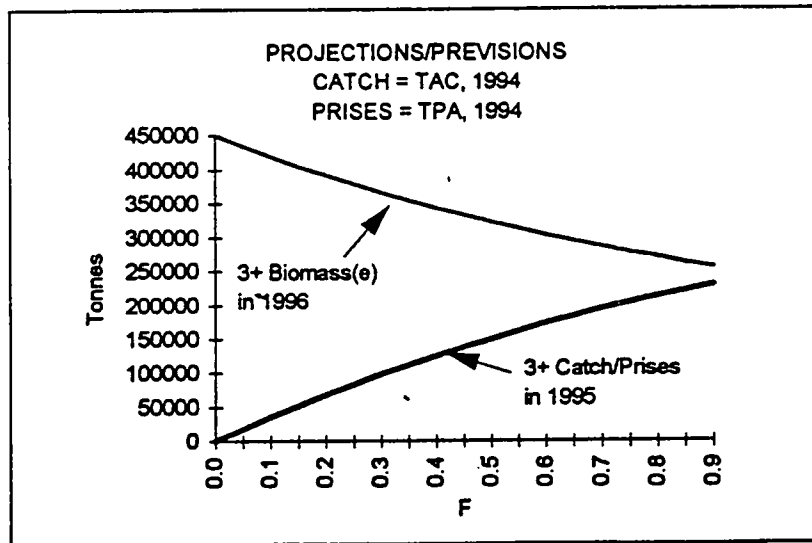
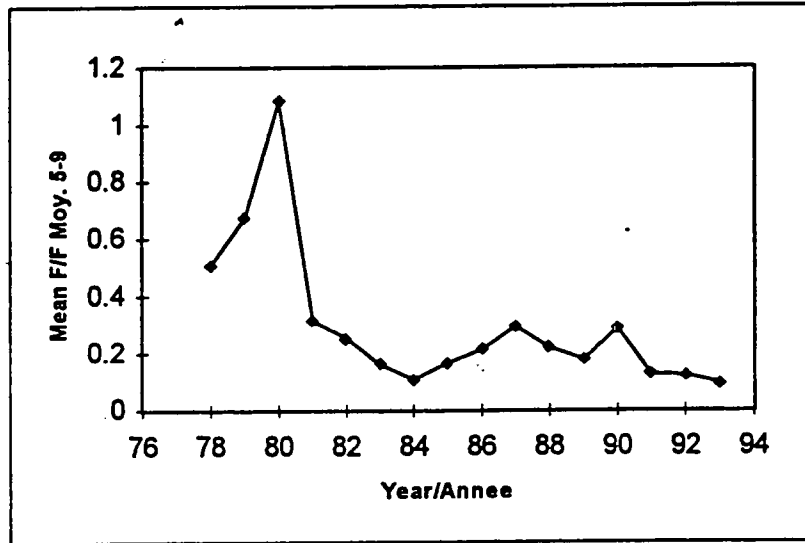
État du stock : Les taux de capture indiquent qu'en 1993, l'abondance des harengs de printemps équivalait à celle de 1992.

Prévisions pour 1995 : Il a été impossible de procéder à une évaluation analytique pour les géniteurs de printemps. Les taux de capture indiquent qu'en 1993, l'abondance des harengs de printemps équivalait à celle de 1992. Les géniteurs de printemps constituent en moyenne approximativement 30 % de la récolte dans 4T et des échantillons prélevés lors du relevé acoustique. Si ce chiffre est révélateur de la taille relative des populations, de prises de 20 000 t se traduiraient par une valeur F inférieure aux niveaux de conservation de F_{0,1}.

Perspectives à long terme : Le stock de géniteurs de printemps dépendra surtout de la classe d'âge de 1988 dans les années à venir.







Sommaire de l'état du hareng du Sydney Bight

- * Les quantités débarquées pendant la pêche d'hiver (novembre-décembre) à la seine coulissante ont été de 4 228 t en 1992 et de 3 956 t en 1993. En 1993, les débarquements déclarés de la flotte des engins côtiers (filet maillant, casiers, divers) se sont élevés à 273 t, mais ce chiffre est considéré comme une sous-estimation.
 - * La situation géographique et la composition des prises ont changé au cours de l'histoire de la pêche dans la division 4Vn. Les résultats passés de la pêche et du marquage montrent que la zone contenait un mélange de poissons en hiver. Si on a limité dans les dernières années la pêche à la seine coulissante à la partie nord de 4Vn, c'est pour augmenter la proportion de poissons de 4T capturés et réduire la récolte de poissons des stocks de 4WX ou du stock local de 4Vn. D'après un récent échantillonnage, cette mesure a porté fruit, et il faut inclure dans l'évaluation des harengs de 4T les quantités débarquées au terme de la pêche d'hiver à la seine coulissante dans la partie nord de 4Vn. Toutefois, il ne faut pas qualifier de 4TVn l'unité d'évaluation et de gestion 4T à cause de la présence d'une population de géniteurs résidante ou locale de harengs dans 4Vn.
 - * Les Services des pêches autochtones (Eskasoni, Cap-Breton) ont proposé une étude de la biologie des harengs reproducteurs du lac Bras d'Or, en collaboration avec le MPO. Si elle se réalise, cette étude devrait livrer des données utiles sur plusieurs aspects de la population résidante, notamment l'ampleur des déplacements à l'extérieur du lac Bras d'Or et le taux de participation à la pêche d'hiver.
-

**Sommaire de l'état du hareng du plateau
néo-écossais et de la baie de Fundy**

- . Les quantités débarquées en 1993 ont été de 105 000 t. Le TAC de cette année-là était de 151 000 t. Depuis au moins 1987, les débarquements déclarés n'ont pas été limités par le TAC (encore que ceux qui ont été corrigés en raison d'erreurs de déclaration l'aient dépassé pendant quatre des sept années). Les débarquements en 1993 sont inférieurs à la moyenne des dernières années. La différence est due à un nouveau programme de suivi à quai, aux limites du marché et à la répartition inhabituelle de la ressource.
 - . On estime que le nouveau programme de suivi à quai a considérablement réduit la sous-déclaration des débarquements.
 - . La configuration spatiale des débarquements a été inhabituelle en 1992 et en 1993 si on la compare à celle de la décennie passée. La pêche «hivernale» dans la zone de la baie Chedabouctou a été peu importante et une bonne partie des prises d'hiver ont été effectuées au large de Halifax. De plus, le succès de la pêche dans plusieurs frayères traditionnelles a décliné ces dernières années (Trinity Ledge, banc German), et de prises abondantes ont été effectuées dans des zones où l'on ne pêchait ordinairement pas (au large de Liverpool et de Southwest Grounds).
 - . Les évaluations de l'abondance obtenues lors du relevé des larves de harengs sont un indice de la taille du stock de géniteurs. L'abondance des larves a augmenté à la fin des années 80, et les chiffres estimatifs de 1993 sont élevés.
 - . Le navire de recherche qui effectue le relevé d'été des poissons de fond capture des harengs comme prises accessoires. Ces dernières sont considérables pour 1993.
 - . Étant donné la sous-déclaration des prises, on n'a pas procédé à l'évaluation par l'analyse de population séquentielle (APS) pour cette unité de gestion depuis plusieurs années. On ne dispose donc pas de chiffres estimatifs de la mortalité par pêche ni de la taille de la population.
 - . Si l'on se fie aux deux indices d'abondance (relevés du navire de recherche et larves de hareng), la taille du stock de géniteurs est assez grande. Il n'existe pas d'indicateurs de la taille relative des classes d'âges en recrutement.
 - . L'évolution de la répartition géographique de la population, et plus particulièrement celle de l'abondance dans les frayères traditionnelles, est préoccupante.
 - . Étant donné la variabilité des signaux (biomasse globale considérable, mais changement de l'apport respectif des différentes frayères à la pêche) et l'absence d'évaluation quantitative susceptible d'indiquer le taux d'exploitation, il serait prudent de limiter les quantités débarquées à la moyenne des dernières années (environ 140 000 t).
 - . Il y a lieu de répartir l'effort de pêche sur les frayères afin de réduire les risques de surpêche de chacun des éléments reproducteurs.
-

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Min. ³	Med. ³	Max. ³
Niveau de référence (1 000 t)											
Avis biologique (1 000 t)											
TAC (1 000t)	127	151	151	151	151	125	151	151	125	151	151
Débarquements déclarés (1 000t)	101	125	84	102	97	100 ²	99 ²		84	100	125
Prises non déclarées (1 000t) ¹	56	78	17	81	39	26	7		7	36	75
Prises totales (1 000t) ¹	147	200	98	173	131	136	105		98	136	200
Biomasse totale (1 000t)											
Biomasse des reproducteurs (1 '000t)											
F moyen ()											
¹ A l'aide des calculs rétroactifs provisoires tirés des rapports de production (données révisées) ² Statistiques provisoires. ³ 1987-1993											

Prises : Les débarquements déclarés en 1993 ont été à peu près les mêmes que ceux de 1992 et ont été bien évalués grâce à l'instauration de la programme de suivi à quai. Les bateaux de pêche à la seine coulissante représentaient 96 % du total, et la répartition des prises était semblable à celle des années précédentes, à ceci près qu'après décembre et en octobre, on a pu constater dans la baie Chedaboutou quelques déplacements du banc German vers la zone de Shelburne-Liverpool.

Données et évaluation : La comparaison entre les débarquements vérifiés en 1993 et ceux calculés rétroactivement grâce aux rapports de production révèle une étroite correspondance; on s'en est servi pour modifier la matrice des prises des dernières années. Les données couvertes par les journaux de bord étaient fort réduites par rapport aux années précédentes (< 40 % des quantités débarquées), mais conservaient leur utilité pour déterminer la répartition et le moment de la pêche à la seine coulissante.

Mortalité par pêche :

Recrutement : La classe d'âge de 1989 domine maintenant les prises en nombre et en poids et est analogue à celle de 1988.

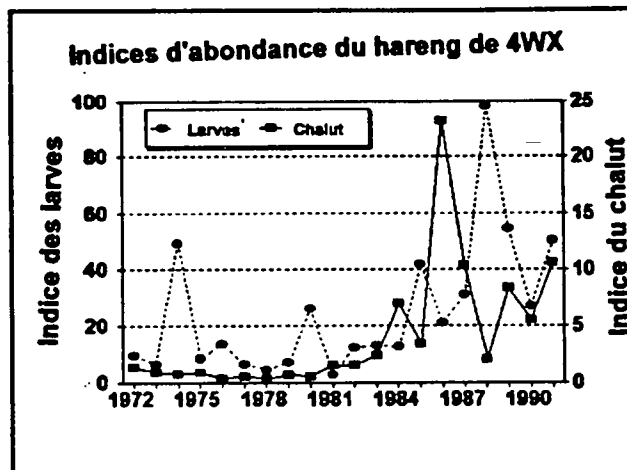
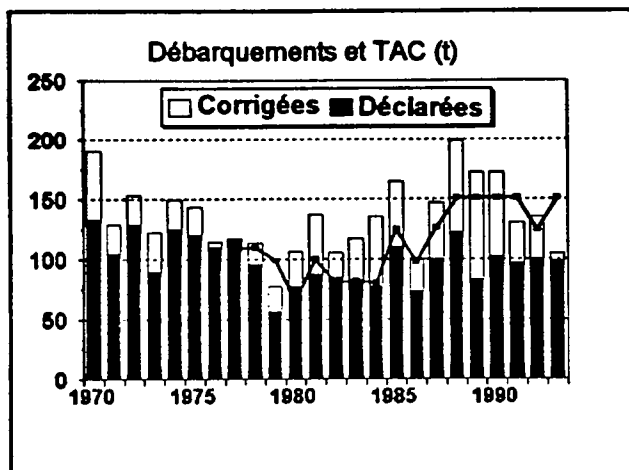
Facteurs environnementaux : Peut-être l'évolution récente de la disponibilité locale et de la répartition résulte-t-elle de certains changements, par exemple celui de la température, qui a été inférieure à la moyenne dans les zones qui se rapportent à cette population.

Aspects espèces :

État du stock : D'après l'indice d'abondance des larves et le relevé de recherche, les indices de prises accessoires demeurent élevés, la décennie passée se signalant par une augmentation générale révélatrice d'une abondance supérieure à la moyenne.

Prévisions pour 1995 : Aucune prévision n'a été effectuée.

Perspectives à long terme : La pêche ne bénéficie pas du recrutement d'importantes classes d'âges, mais les relevés montrent la persistance d'une grande abondance des stocks.



Sommaire de l'état du hareng du banc Georges

- . La population de harengs du banc Georges (ressource transfrontalière) a atteint l'extinction sur le plan commercial par suite de la pêche pratiquée l'extension du domaine de compétence en 1977. Fondamentalement, on n'a constaté la présence d'aucun hareng sur le banc jusqu'à la fin des années 80. Étant donné les signes de rétablissement du stock, une pêche expérimentale annuelle dont les prises américaines et canadiennes conjuguées sont de 5 000 t est autorisée depuis 1992.
 - . Par le passé, les débarquements annuels ont dépassé 200 000 t par an pendant plusieurs années avant 1976, mais à ce niveau de pêche, la ressource n'était pas durable.
 - . En 1993, quatre navires ont exploré le banc, sans attraper de harengs. Selon les comptes rendus, le poisson se trouvait à une trop grande profondeur pour être capturé à la seine coulissante.
 - . L'indice des prises accessoires du relevé au chalut de fond a augmenté de 1985 à 1992. Le point de 1993 représente environ la moitié de celui de 1992. Les actuels niveaux de prises accessoires de ces relevés dépassent ceux qu'on constatait dans les années 60 et 70, à l'époque où l'on exploitait commercialement le stock.
 - . Depuis 1987, la composition par âge des prises accessoires est dominée par les poissons de trois et de quatre ans. L'absence relative de poissons plus âgés dans les échantillons a suscité des inquiétudes, mais on l'estime due à l'augmentation graduelle de l'abondance avec le temps.
 - . D'après l'indice du relevé des larves, l'abondance a augmenté de 1987 à 1993. Les concentrations de larves sont plus fortes que celles des années 70. La répartition géographique des larves montre que le frai a lieu dans toutes les anciennes frayères et dans les aires de frai du début des années 80 des deux côtés de la frontière tracée par la Cour internationale de justice (CIJ).
 - . Étant donné les indices d'abondance élevés et la configuration spatiale de la distribution du hareng, on peut dire que le stock «se rétablit» ou est peut-être déjà «rétabli». On pourrait maintenant instaurer sur le Banc une pêche commerciale dont les prises combinées pour le Canada et les États-Unis seraient de 20 000 t. Une petite pêche commerciale annexée à un service de recherche apporterait des données scientifiques supplémentaires qui amélioreraient les évaluations de l'état des stocks et le potentiel de capture.
 - . Compte tenu de la nature transfrontalière de cette ressource, le Canada et les États-Unis doivent se livrer à une gestion cohérente s'ils veulent réaliser leurs objectifs respectifs.
-

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Min.	Med.	Max.
Niveau de référence (1 000t)									...		—
Avis biologique (1 000t)											
Pêche expérimentale (1 000t)							5	5			
Prises déclarées (1 000t)							0	0			
Prises non déclarées								
Rejets estimés (1 000t)								
Prises totales (1 000t)							0	0	2,2 ¹	148 ¹	374 ¹
Biomasse totale (1 '000t)											
Biomasse des reproducteurs (1 000t)											
F moyen ()											
1961-1977											

Prises : Une seule excursion a été organisée en 1993 et n'a pas rapporté de prise. Nous ne disposons pas des résultats pour la pêche de 1994.

Données et évaluation : Les données du relevé américain au chalut de fond et l'indice canadien d'abondance des larves sont nettement supérieurs à la moyenne à long terme, l'indice d'abondance des larves ayant atteint son niveau le plus élevé depuis 1987.

Mortalité par pêche : En l'absence de pêche, cette mortalité devrait être faible.

Recrutement : La représentation des poissons de trois et de quatre ans ayant été forte depuis 1987 dans les échantillons des relevés, le recrutement doit être bon.

Facteurs environnementaux : Dans les premiers 50 m, les températures étaient surtout en dessous de la normale des dernières années, alors qu'elles ont été stables ou à la baisse en eau profonde.

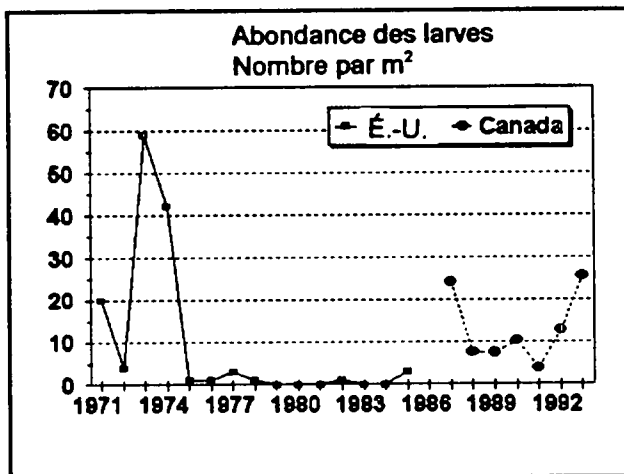
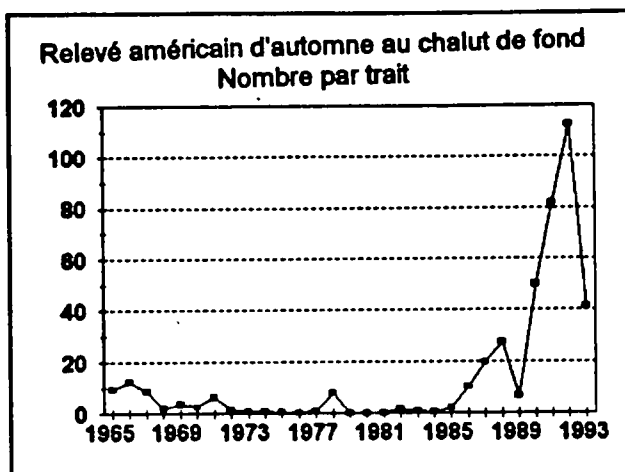
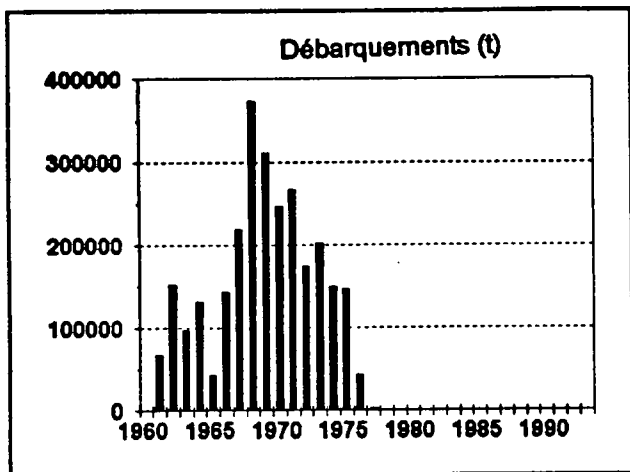
Aspects espèces : De nombreuses espèces de poissons se nourrissent de hareng.

État du stock : L'abondance du stock est vraisemblablement à la hausse.

Prévisions pour 1995 : Des prises combinées de 20 000 t pour le Canada et les États-Unis sont recommandées.

Perspectives à long terme : Environ 100 000 t par an.

Remarques : Une pêche expérimentale de 5 000 t pour 1994 a été approuvée.



Sommaire
Maquereau de l'Atlantique nord-ouest
(sous-régions de l'OPANO 2 à 6)

Résumé

Le maquereau du nord-ouest de l'Atlantique est un stock transfrontalier migrateur qui est sous la juridiction du Canada et des États-Unis. Il est exploité depuis le 17^{ème} siècle. Au début des années 70, les flottes étrangères ont effectué des prises importantes (jusqu'à 430 000 t en 1973), mais depuis l'extension de juridiction à 200 milles par le Canada et les États unis, les captures ont chuté à des niveaux beaucoup plus faibles. Le stock est pour l'instant peu exploité et on considère que la biomasse est élevée.

Au cours des dernières années, un effort accru a été déployé pour développer la pêche de cette espèce. Jusqu'à maintenant, à l'exception de la côte ouest de Terre-Neuve, très peu de résultats significatifs ont été enregistrés, à cause principalement des prises accidentelles de hareng et la difficulté de localiser le maquereau.

Analyses

La population de maquereau du nord-ouest de l'Atlantique est caractérisée par la présence de deux grands groupes ou contingents ayant des aires de frai distinctes. L'une s'étend des côtes du New Jersey à Long Island et l'autre se retrouve à l'intérieur du golfe du Saint-Laurent. Les deux groupes reproducteurs passent l'hiver dans les sous-régions 5 et 6, le pourcentage de mélange étant encore mal connu.

L'absence d'un indice d'abondance précis du stock, et le faible taux d'exploitation permettent difficilement l'utilisation d'une analyse séquentielle de population pour estimer la population de maquereau. Les données de captures selon l'âge démontrent que la classe d'âge de 1982 était particulièrement abondante et qu'elle a été responsable de l'augmentation de biomasse au cours des années 80. Cette classe d'âge est maintenant sur son déclin et la biomasse du stock devrait décroître. Une nouvelle classe d'âge importante (celle de 1988) est apparue, et sa présence se fait sentir de façon importante dans les captures commerciales.

Un relevé d'abondance des oeufs dans le Golfe du Saint-Laurent (qui permet de rétrocalculer la biomasse reproductrice de la composante nord du stock) est assez variable, mais démontre que la biomasse reproductrice de cette composante était généralement de 800 000 t ou plus entre 1985 et 1993. L'abondance du maquereau, calculée par ASP pour la dernière fois en 1991 à partir du relevé printannier pour les poissons de fond effectué par les Américains au large de la côte est des États-Unis, indique que la biomasse a augmenté graduellement au cours des années 80 pour atteindre un maximum en 1990.

Les données provenant du programme pêcheur-repères indiquent que les captures effectuées par certains pêcheurs côtiers sont très variables d'une année à l'autre. Les causes qui sont mentionnées le plus souvent sont la présence prolongée de mauvaises conditions climatiques comme la température de l'eau, les courants et le vent. Une diminution des captures est souvent considérée par nos pêcheurs-repères côtiers comme la preuve que le stock n'est pas en si bon état que le suggère le ministère et les Américains. Il a été noté à certaines reprises que la présence des gros maquereaux, qui arrivent en premier en début de saison, avait été plus courte qu'à l'habitude.

Évaluation

La biomasse du stock serait très élevée (probablement au-delà de 800 000 t) et le taux d'exploitation serait faible (mortalité par pêche de 0,05 ou moins). La classe d'âge de 1982, qui était très importante, a dominé les captures canadiennes entre 1984 et 1990, mais maintenant l'abondante classe d'âge 1988 domine les captures depuis 1991. Malgré l'abondance du stock, le succès des pêches côtières demeure variable d'un endroit à l'autre, ou d'une année à l'autre, mais ceci est principalement dû aux déplacements imprévisibles du poisson dans une très grande région suite au frai. Ces déplacements sont essentiellement régis par des conditions climatiques.

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Min. ¹	Med. ¹	Max. ¹
Niveau de référence ($F_{0.1}$)											
Avis biologique	200	200	200	200	200	200	200 ³				
TAC ⁴											
Contingent canadien	100	100	100	100	100	105	105	105			
Prises canadiennes	28	25	21	23	21	25	27		6	18	31
Prises américaines	18	22	16	12	17	13	4		2	8	22
Prises étrangères	37	43	37	31	16	0	0		0	23	397
Prises non-déclarées											
Rejets estimés											
Prises totales	82	90	74	66	54 ²	38 ²	31 ²		12	60	430
Biomasse des géniteurs ⁵	785	1352	401	1082	1331	792	776		312	792	1556

Toutes les prises et biomasses sont en milliers de tonnes métriques (t). ¹ Pour 1962-1993. ² Statistiques provisoires. ³ Un TAC de 200 000 t est unilatéralement décrété par le Canada, avec un partage proposé moitié-moitié avec les États-Unis. ⁴ Formulé ainsi: Il est peu probable que des prises de 100 000 t par le Canada puissent faire chuter le stock sous son abondance moyenne. ⁵ Estimé minimum pour la composante du Golfe dérivé des estimés de ponte à partir du relevé annuel d'oeufs.

Prises: Les prises canadiennes sont stables à de faibles niveaux depuis les 10 dernières années. Les captures sont essentiellement limitées par l'absence de marchés lucratifs. Les prises américaines ont été très faibles en 1993, l'effort de pêche étant dirigé surtout vers le calmar. On ne retrouve plus de pêche hivernale pratiquée par des navires étrangers dans les sous-régions 5 et 6.

Données et évaluation: La biomasse du groupe reproducteur du golfe du Saint-Laurent a été calculée à partir de la production totale d'oeufs. Selon cette méthode, la biomasse reproductrice serait depuis 1985 supérieure à environ 800 000 t. Une analyse séquentielle des populations a été utilisée dans le but d'illustrer l'évolution probable du recrutement, de la mortalité par la pêche et de la biomasse des deux groupes reproducteurs.

Mortalité par pêche: Elle n'a pas été quantifiée de façon précise mais devrait être inférieure à 0,05.

Recrutement: La classe d'âge de 1988 est importante dans les prises canadiennes depuis 1991. Auparavant, la classe d'âge de 1982 était la plus importante depuis 1984.

Facteurs environnementaux: Le maquereau est une espèce d'eau chaude et sa présence le long des côtes est largement influencée par la température de l'eau. Des thermographes seront distribués à plus grande échelle en 1994 pour suivre les déplacements du maquereau en fonction de la température.

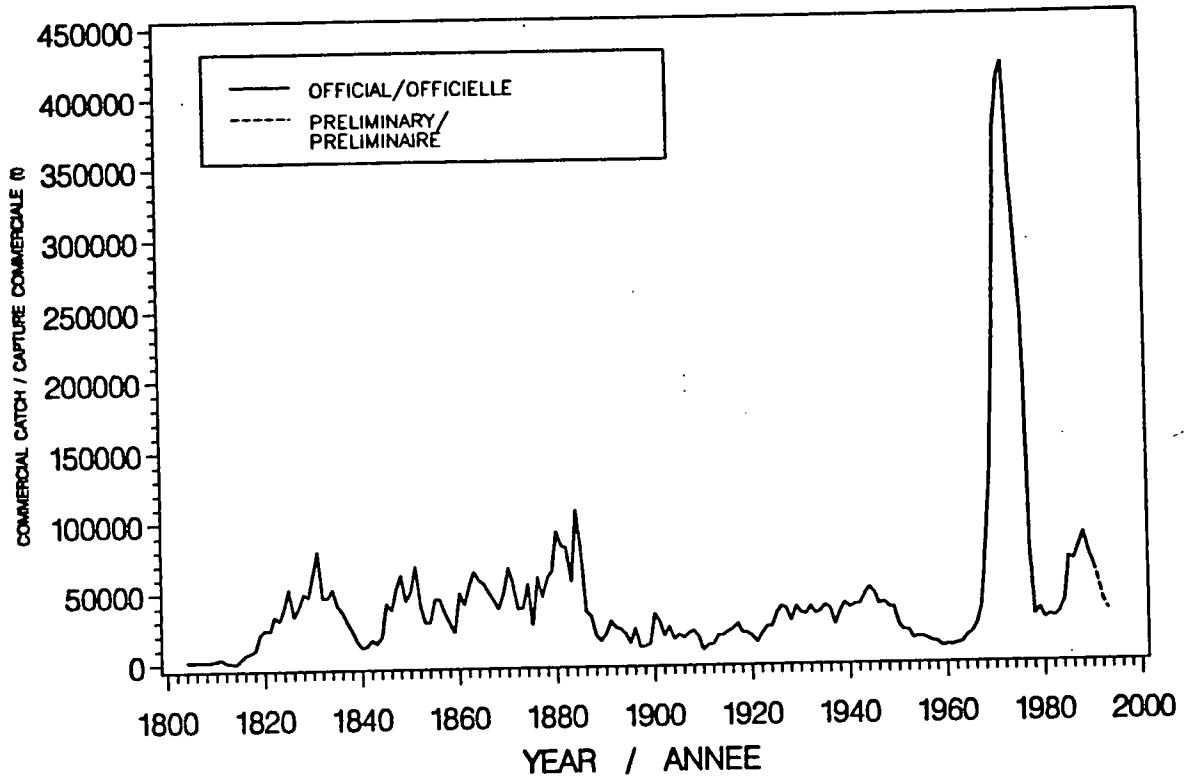
Autres espèces: Il semble que le développement de la pêche à la seine bourse dans la Baie des Chaleurs soit ralenti par la quantité élevée de hareng qui est capturé comme prise accessoire.

État du stock: La biomasse est élevée et une classe d'âge abondante (1988) devrait contribuer significativement au stock au cours des prochaines années.

Prévisions pour 1995: Aucune prévision quantitative n'a été faite, mais étant donné le faible taux d'exploitation, une exploitation accrue est possible.

Perspectives à long terme: Les captures moyennes depuis 1960 ont été d'environ 100 000 t. On peut s'attendre à une augmentation des prises canadiennes compte tenu des problèmes rencontrés chez le poisson de fond et de la volonté à développer la pêche au maquereau.

Remarques: Plusieurs rencontres ont eu lieu avec l'industrie au cours de l'hiver. Beaucoup d'inquiétude a été manifestée de la part des pêcheurs côtiers face à un éventuel développement de la pêche au maquereau. De plus, plusieurs ont mentionné le fait que du maquereau en quantité importante était capturé en guise d'appât sans être enregistré dans les statistiques du Ministère.

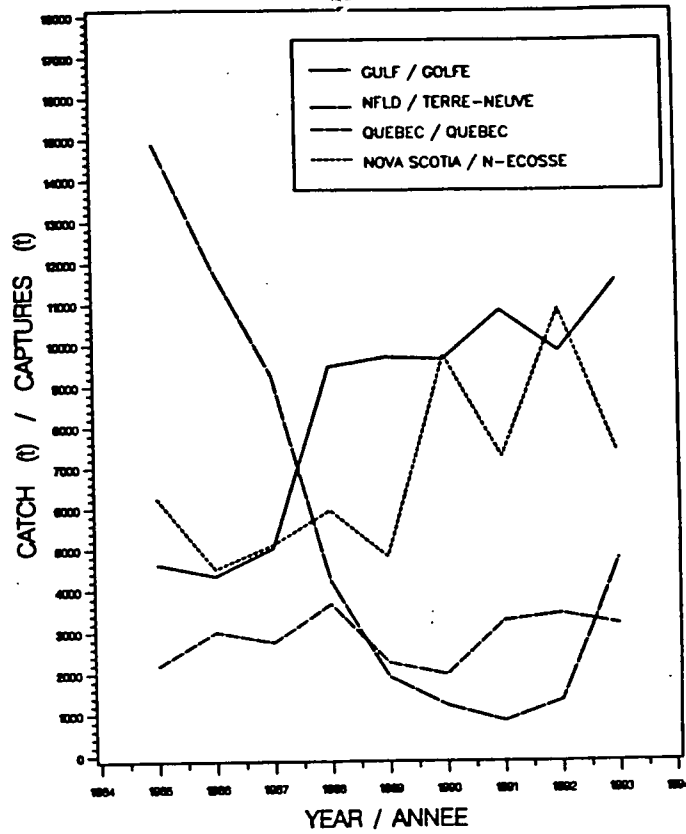


ANNÉE

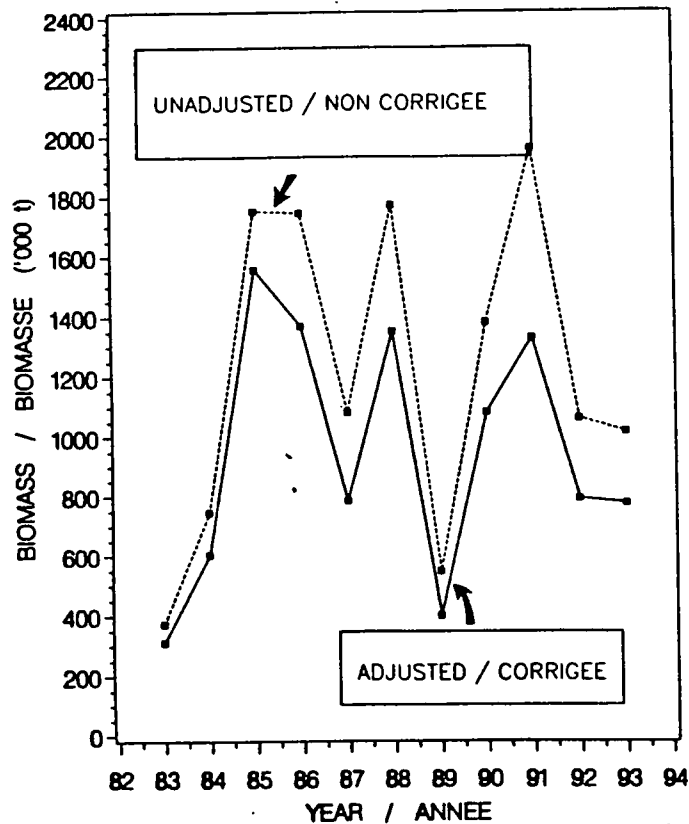
Captures antérieures (t) de maquereaux (les premières données proviennent d'Anderson et Paciorkowski, 1980).

Référence

Anderson, E.D. et A.J. Paciorkowski. A review of the northwest Atlantic mackerel fishery, rapport du CIEM, procès-verbal de la réunion du Conseil international pour l'exploitation de la mer, 1980, 177, p. 175-211



Captures commerciales (t) de maquereaux enregistrées dans chacune des régions du Canada depuis 1986



Biomasse du stock reproducteur de maquereau du golfe du Saint-Laurent en fonction de la densité non corrigée et corrigée des œufs